Aus der Chirurgischen Universitätsklinik
zu Breslau
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Küttner

Zur Röntgentherapie der Lymphogranulomatose

(Nach den in der Chirurgischen Universitätsklinik in den Jahren 1920—1926 beobachteten Fällen).

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung
der Doktorwürde in der Medizin und Chirurgie
der Hohen Medizinischen Fakultät
der
Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Breslau

Vorgelegt von

Josef Czerwionka

Approb. Arzt in Breslau.

B r e s l a u 1 9 2 6

Gedruckt mit Genehmigung
der Hohen Medizinischen Fakultät
der
Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Breslau

Berichterstatter: Dr. Rahm, Geh.-Rat Prof. Dr. Küttner

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Die Lymphogranulomatose zeichnet sich bekanntlich durch Granulationswucherung im bindegewebigen Anteil des gesamten Lymphapparates aus, zugleich unter Vernichtung des eigentlichen lymphatischen Gewebes. Fränkel hält die Lymphogranulomatose für einen entzündlichen, auf infektiöser Basis beruhenden Krankheitsprozeß. Nach Ziegler unterscheidet man verschiedene klinische Verlaufsformen.

I. Die lokalisierte Form tritt dadurch besonders hervor, indem vorwiegend eine oder mehrere benachbarte Lymphdrüsengruppen erkranken und zu mächtigen Geschwülsten heranwachsen. Eine besonders auffällige Form der lokalisierten Lymphogranulomatose ist die des Mediastinaltumors. Die Erkrankung bleibt oft bis zum tödlichen Ende auf die zuerst befallenen Gegenden beschränkt, in der Mehrzahl der Fälle aber geht sie — namentlich bei Jugendlichen — in die

II. generalisierte Form über. Außerordentlich klinisch eigenartig ist die larvierte oder typhoide Form, bei der sich die Erkrankung fast ausschließlich in den tiefgelegenen abdominalen Lymphdrüsen, meist mit Beteiligung von Leber und Milz abspielt. Das erste Stadium der Erkrankung kann oft völlig latent verlaufen. Ausgesprochene Krankheitssymptome wie fortschreitende Anämie, Kachexi, Fieber starke Schmerzen zeigen sich erst im zweiten Stadium.

Da das klinische Bild oft gar zu vielgestaltig ist und daraus kaum eine sichere Diagnose gestellt werden kann, ist eine Probeexzision und eine histologische Untersuchung derselben selten zu umgehen. Das geschwulstartige Granulationsgewebe hat nämlich eine so sehr charakteristische Struktur, die oft allein eine sichere Diagnose ermöglicht.

In allen unseren Fällen (14) wurde eine Probeexzision vorgenommen und so die Diagnose histologisch sichergestellt.

Bei der lokalisierten Form ist die ziemlich rasch auftretende schmerzlose Schwellung der peripheren Lymphdrüsen, die häufig gewaltige Formen annehmen kann, besonders auffällig. In erster Linie bevorzugt sind die Halsdrüsen; in unseren 14 Fällen waren es allein 9 Fälle, wo die Pat. zuerst Schwellungen der Halsdrüsen bemerkten. Außer allgemeinem Müdigkeitsgefühl bestehen keine wesentlichen Beschwerden. Ein andermal werden wieder vorzugsweise nur die mediastinalen oder abdominalen Drüsen befallen. Dazu gesellt sich oft ein deutlicher Milztumor. Oft auch beginnt die Erkrankung mit dem zweiten Stadium — der generalisierten Form. Mächtige Hals-, Achsel- und Leistendrüsenpakete kennzeichnen diesen bedrohlichen Zustand. Dazu treten hohe, dem Rückfallfieber gleichende Temperaturen. Urobilinogen und Diazoreaktion können

positiv sein. Ebenso können mäßig starke Leukocytosen mit geringer Vermehrung der großen Mononukleären auftreten. Nach Fabian beobachtet man in einem Viertel der Fälle eine Eosinophilie, jedoch kann auch manchmal eine ausgesprochene Leukopenie auftreten. Ueberhaupt weist das Blutbild nichts wirklich Charakteristisches auf. Erwähnt sei noch als merkwürdiger Befund der fast regelmäßig negative Ausfall der Tuberkulinreaktion. Bei unseren Fällen boten die Blutbilder außer denen von Fall 1, 2 und 6 nichts Charakteristisches. Noch besonders erwähnt zu werden verdient die Lokalisation der Lymphogranulomatose an den Knochen vergl. Fall 11 und 12 in erster Linie an den Wirbeln. Hier findet man ein ausgesprochenes Wachstum des Granulomgewebes. Gewöhnlich sind es retroperitoneale oder mediastinale Drüsen, die die Wirbelkörper arrodieren oder es sind die periostalen und medullären Herde, die den Ausläufer des destruktiven Knochenprozesses bilden. Solche Fälle sind in der Literatur genügend niedergelegt. So von Belot, Nahan und Käding, die eine Bestrahlung des Knochensystems empfehlen.

Im allgemeinen ist die Prognose der Lymphogranulomatose als infaust zu stellen, und man kann heute noch die Lymphogranulomatose als ein fast stets unheilbares, in kürzerer oder längerer Zeit sicher zu Tode führendes Leiden bezeichnen. Mannigfach waren die Versuche dieser so bösartigen Krankheit beizukommen sowohl auf medikamentösem als auf operativem Wege.

Die operative Therapie ist heute völlig verlassen, weil sie technisch nur schwer durchführbar ist, da schon frühzeitig mehrere Drüsengruppen befallen sind, das Rezidiv die Regel bleibt und die Generalisation nicht aufzuhalten ist. In letzter Zeit versuchte wiederum von neuem Giovani Pratesi Cavina drei Fälle operativ anzugreifen. Bei zwei Knaben im Alter von 5 Jahren wurden die sehr großen Drüsenpakete am Hals operativ entfernt. Beide Fälle waren 11 bezw. 20 Monate nach der Operation noch am Leben. Das dritte Kind, ein neunjähriges Mädchen, starb 20 Monate nach der Operation.

Die medikamentöse Therapie.

Eine große Bedeutung hatte eine Zeitlang die rein medikamentöse Therapie. In Betracht kamen vor allem die Arsenpräparate. Die Wirkung derselben liegt wohl darin, daß das Arsen wahrscheinlich den Erreger angreift, worauf schon Billroth und Winiwarter hingewiesen haben. Man hatte es teils per os, teils subkutan, teils intraparenchymatös verabfolgt. Damit sollen angeblich Heilerfolge erzielt worden sein.

Von Grawitz wird ein Fall beschrieben, der nach Gebrauch von 15 Flaschen Levikowasser vollkommen gesund geworden sein soll. Naegeli sah einen Heilerfolg mit Arsacethin. Heilerfolge will man ferner erzielt haben mit subkutaner Injektion von Sol. Fowl. mit gleichen Teilen Wasser 6 Monate täglich injiziert mit 0,1 ccm und täglich steigend um 0,05 ccm bis zweimal täglich 1 ccm. Alle zwei

Wochen mehrtägige Pause, dazu Bäder mit Kreuznacher Mutterlauge (Katzenstein).

Blumenthal gibt die intravenöse Verabreichung von Alivan an. Wolf sah einen langanhaltenden Erfolg mit intramuskulärer Salvarsanbehandlung.

Die Strahlentherapie.

Alles in allem waren aber die durch die medikamentöse Therapie erzielten Resultate nicht befriedigend. Kein Wunder, daß man schon frühzeitig die Röntgen- und Radiumbestrahlung in den Dienst der Behandlung der Lymphogranulomatose stellte. Ueber letztere Therapie verfügen wir über keine eigenen Erfahrungen. Außerdem besteht wohl kaum ein prinzipieller Unterschied in der Wirkungsweise.

Senn gebührt als erstem das Verdienst, auf diese Therapie hingewiesen zu haben. Er hat 1903 über einen 43jährigen Farmer berichtet, den er mit bedrohlichen Erscheinungen wie starker Atemnot, Schwellung mehrerer Drüsengrupen in seine Behandlung nahm und der nach 34 Bestrahlungen während einer Beobachtungszeit von 1 Jahr gebessert wurde. Nach etwa 3 Monaten trat ein leichtes Rezidiv auf. In den nächsten Jahren mehrten sich rasch die Erfolge, die mit der Röntgenbestrahlung erzielt wurden. Davon berichten v. Coley, Williams, Pusey, Childs, Steinwand, Heineke, Holzknecht, Krause u. a. 1917 berichtet Schwarz über einen Fall von Lymphogranulomatose bei einem 23jährigen Patienten, der in der Wiener Klinik mit Röntgenstrahlen behandelt wurde und bei dem die hochgradigen Druckerscheinungen schon während der einmaligen Bestrahlung von 35 Minuten verschwanden. Der Tumor, der durch Hervorwachsen aus dem Mediastinum den Hals unförmlich verdickte, war bis auf einen kleinen Rest vollkommen geschwunden. Der Kranke war noch in folgendem Jahr beschwerdefrei und hatte sich sehr gut erholt. Ermutigt durch zahlreiche Erfolge, die aber doch nicht ganz den gehegten Erwartungen entsprachen und in Anlehnung an die allgemeine Entwicklung der Röntgentherapie griff man zu Intensivbestrahlungen. Man wollte in recht kurzer Zeit die Drüsenschwellungen zum Schwinden bringen, was auch in den meisten Fällen erreicht wurde. Bei der Verabfolgung von großen Dosen lag die Gefahr in der starken Einschmelzung des Tumors. Durch die plötzliche Aufgabe der Resorption großer Eiweißmassen erwuchs dem Organismus eine schwere Arbeit, der er häufig nicht gewachsen war. Das Rezidiv folgte alsbald, das Allgemeinbefinden wurde bedeutend schlechter, und man konnte sich des Eindrucks nicht erwehren, daß der nur so kurzen Besserung der Tod umso schneller folgte. Wenn sich trotz der Mißerfolge aus früheren Jahren die Röntgentherapie heute immer noch als die aussichtsreichste erweist, so verdanken wir dies vor allem einer verbesserten Technik. Bemerkenswert waren besonders die glänzenden Erfolge von Chaul und Lange unter Anwendung kleiner Dosen. Der große Vorteil der kleinen Dosen lag vor allem in der langsamen Resorption der Tumormassen und der infolgedessen geringeren Reaktion von seiten des Organismus. Der sog. Röntgenkater, zu dem die Lymphogranulomatomkranken besonders neigen, trat nur in sehr milder Form

auf, oft auch gar nicht. Weiter erwies sich das Bestrahlungsintervall von Wichtigkeit. Je ausgedehnter der Prozeß, umso weniger dürfen die Einzeldosen gehäuft werden.

Das Ansprechen der Tumoren und die Geschwindigkeit der Rückbildung durch die Röntgenstrahlen ist in den einzelnen Fällen überaus verschieden. Ebenso ist die Häufigkeit vorausgegangener Bestrahlungen von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Auch völlig strahlenrefraktäre Fälle sind in der Literatur — so von Lehndorff — niedergelegt. Freund weist auf die verschiedene Röntgenempfindlichkeit der Patienten zu verschiedenen Zeiten hin, z. B. bei einem von ihm behandelten Mädchen war die Röntgenempfindlichkeit während der Menstruation eine erhöhte. Ebenso zeigen verschiedene Körperstellen bezüglich der Strahlenempfindlichkeit große Differenzen. Schwarz hat schon 1914 bei einem Fall darauf hingewiesen, wo das betreffende Individuum zunächst röntgenrefraktär und nach geraumer Zeit wieder röntgenempfindlich war.

Mit der Rückbildung des Granulationsgewebes geht eine fibröse Umwandlung des Parenchyms einher, die man oft schon durch die Palpation allein feststellen kann. Im akuten Stadium sind die Knotenbildungen weich, markig, während sie bei ihrem Kleinerwerden eine viel derbere Konsistenz annehmen. Ein völliges Verschwinden findet gewöhnlich nicht statt, worauf auch Naegeli hinweist, im Gegensatz zu den leukämischen Lymphomen und Lymphosarkomen, die gewöhnlich restlos verschwinden. Auch nach wirkungsvollster Bestrahlung bleiben gewöhnlich feine indurierte Knoten als Reste der vorher oft enorm vergrößerten Drüsen zurück, und man kann nie wissen, ob nicht darin noch Granulomgewebe wuchert, sodaß von dort die Rezidive ihren Ausgang nehmen können. Aeußerst verschieden ist die Reaktion des Körpers auf die örtlichen Beeinflussungen der lymphogranulomatosen Wucherungen. In den günstig reagierenden Fällen bessert sich das Allgemeinbefinden sehr bald, oft unmittelbar nach der ersten Bestrahlung, so auch bei Fall 13 und 14.

Die Kranken fühlen sich kräftiger, die Anämie wird gebessert, das Körpergewicht steigt. Häufig verlieren die Kranken durch die Bestrahlung das so überaus lästige Hautjucken, verbunden mit pruriginösem Exanthem. Das Blutbild wird verhältnismäßig sehr wenig beeinflußt. Die Aussichten, bei den schlecht ansprechenden Fällen auf das Allgemeinbefinden der Erkrankten günstig einzuwirken — die Anämie und Kachexie erfolgreich zu bekämpfen — werden mit der Zahl der vorausgegangenen Bestrahlungen geringer. So kann es vorkommen, daß der Tumor erfolgreich bekämpft ist, dagegen der allgemeine Verfall rascher vorwärts schreitet und der Tod nicht aufzuhalten ist.

Wie groß die einzelnen Dosen sein sollen, darüber lassen sich keine bestimmten Angaben geben, da die Reaktion und die Rückbildung auf die Röntgenbestrahlung in den einzelnen Fällen sehr verschieden ist. Bei der Gruppe der exquisit empfindlichen, d. h. den seltenen Fällen, die bereits durch eine Bestrahlung zur Heilung gebracht werden können, genügen schon oft Dosen von 20 Prozent HED. Meist wird man mehr nehmen müssen, oft 70, ja 80 Prozent HED.

In der hiesigen Klinik ist man gewöhnlich mit ½—⅔ HED. pro Feld einer mit 0,5 Cu oder 4 mm Al — bei oberflächlichen Tumoren — gefilterten Strahlung ausgekommen. In frischen Fällen genügten 30—40—50 Prozent HED. am Herd, um ihn zum Rückgang bezw. zum Stillstand zu bringen. Handelte es sich um bereits vorbestrahlte Fälle, dann mußten höhere Dosen verabfolgt werden. Die Bestrahlungen wurden in etwa 3—4wöchentlichen Unterbrechungen fortgesetzt, gewöhnlich wurden sie dann vorgenommen, wenn neue Drüsenschwellungen auftraten bezw. Krankheitserscheinungen sich bemerkbar machten.

In der hiesigen chirurgischen Universitätsklinik wurden sämtliche Fälle von Lymphogranulomatose in den Jahren 1920 bis 1926 neben Arsen mit Röntgenstrahlen behandelt. Insgesamt sind es 14 Fälle, darunter 10 Männer, 3 Frauen und 1 Kind. Auch bei uns erreichten die männlichen Kranken fast ⅔ der Gesamtzahl. Warum gerade die Männer öfter von der Lymphogranulomatose befallen werden, ist heute noch nicht einwandfrei festgestellt. Schon Fabian weist in seiner Zusammenstellung darauf hin. Er fand unter 205 Fällen 126 Männer, 34 Frauen und 45 Kinder. Der jüngste unter unseren Kranken war 4 Jahre, der älteste 60 Jahre alt. Die wohlhabende Klasse war weit mehr vertreten (9) als die weniger bemittelte (5). Nach der Literatur erreicht die Lymphogranulomatose die höchste Zahl zwischen dem 20. und 40. Lebensjahr. Auch bei uns befanden sich 11 von den Erkrankten zwischen dem 20. und 40. Lebensjahr.

Fall 1.

Es handelt sich um einen 24jährigen Bergschüler, der Anfang Januar 1920 an Drüsenschwellungen in den beiden Achselhöhlen und den Leistengegenden erkrankte.

Blutstatus:

Hämoglobin	40 %
Erythrozyten . . .	2 630 000
Leukozyten	11 900
Polymorph. Leuko . .	62 %
Lymphozyten	35 %
Eos. 2 %, Bas. . . .	1 %

Eine am 30. 1. 1920 exzidierte Drüse ergab den einwandfreien Befund einer Lymphogranulomatose. Es wurde sofort mit Röntgenbestrahlungen begonnen. Allmählich wurden bestrahlt: rechte und linke Halsseite, rechte und linke Achselhöhle, rechte und linke Leistengegend und das Mesenterium. — Je 1 HED. auf die Haut und am Herd 30—80 Prozent HED. Zwischen den einzelnen Bestrahlungen lag eine Pause von ca. 4 Wochen. Ende April waren die Drüsenschwellungen beträchtlich zurückgegangen, dagegen war das Allgemeinbefinden nicht viel besser geworden. Auch war eine kleine Besserung des Blutbefundes erreicht worden. Die Bestrahlungen wurden fortgesetzt. Ende September begab sich Pat. nach Warm-

brunn zur Kur (Moorbäder etc.), doch mußte er dieselbe schon nach kurzer Zeit unterbrechen, da sich das Allgemeinbefinden erheblich verschlimmerte und heftige Schmerzen auftraten. Es wurde weiter bestrahlt. Ende April 1921 ist eine wesentliche Besserung des Blutstatus festzustellen.

Hämoglobin	72 %
Erythtr.	4 400 000
Leuko.	6 200
Polymorph. Leuko	67 %
Lymphoz.	15 %
Uebergang	12 %
Mononukl.	6 %

Dagegen ist im Allgemeinbefinden keine nennenswerte Besserung eingetreten. Ende Mai sind die Drüsenpakete in der Leistengegend fast verschwunden, dagegen sind an der rechten Halsseite neue Schwellungen aufgetreten. Der nur so kurzen Besserung folgte am 4. 10. 21 der Exi. let., 21 Monate 4 Tage nach Beginn der Erkrankung und 20 Monate 4 Tage nach Beginn der Bestrahlung.

Fall 2.

betrifft einen 23jährigen Landarbeiter, der Mitte 1920 eine Anschwellung am Halse bemerkte. Es wurde in Krakau (Polen) eine Probeexzision vorgenommen. Die histologische Untersuchung ergab eine Lymphogranulomatose. 4 Monate später bemerkte Pat. ein Wiederauftreten der Anschwellung und eine neue Schwellung in der rechten Achselhöhle. Der bei der Aufnahme am 5. 12. 22 erhobene Befund ergab multiple Drüsenschwellungen, und zwar: am Halse rechts und links große Drüsenpakete, die bis in die Supraklavikulargruben hinunterreichen. In der Infraklavikulargrube links ein etwa pflaumengroßer Tumor fühlbar. Die rechte Infraklavikulargrube ist ausgefüllt mit einem großen bis in die Achselhöhle reichenden Tumor. In der rechten Achselhöhle mehrere erbsen- bis kirschkerngroße Drüsen.

Blutbefund:

Hämogl.	68 %
Erytroc.	5 500 000
Leukoz.	40 000
Polymorph.	79 %
Lympho.	17 %
Eos.	3 %
Uebergang	1 %

Es wurde am 5. 12. 22 mit der Röntgenbestrahlung begonnen, zunächst ein Feld rechte Schulter, dann linke und rechte Halsseite und rechte Achselhöhle, und zwar mit 80 Prozent HED. am Herd.

Exitus let. 19. 7. 23 — 7 Monate nach Beginn der Bestrahlung. Leider konnte hier kein nennenswerter Erfolg erzielt werden, da Pat. viel zu spät in die Strahlenbehandlung kam.

Fall 3.

4jähriges Mädchen, wurde am 30. Juli 1924 in der hiesigen Klinik aufgenommen. Dasselbe erkrankte vor 3 Jahren mit Drüsen-

schwellungen auf der linken Halsseite. Es wurde zunächst konservativ behandelt. Da die Behandlung nicht anschlägt und die Schwellungen an der rechten Halsseite zunehmen, sucht der Vater mit seinem Kind die hiesige Klinik auf. Befund:

Ueber dem linken Kieferwinkel eine kleine faustgroße Anschwellung. Man fühlt ein Paket etwa haselnußgroßer, harter, gegeneinander verschieblicher Drüsen. Hinter dem rechten Kiefernwinkel eine kleinere oval begrenzte kaum hühnereigroße Anschwellung, die aber weich ist. In der Tiefe sind einige harte Drüsen von Bohnengröße durchzutasten. Die Probeexzision ergibt eine Lymphogranulomatose. Nach einer nur zweimaligen Bestrahlung der rechten und linken Halsseite und der rechten und linken Leistengegend mit 30 bis 50 Prozent HED. am Herd erfolgt am 12. 11. 24 der Exit. let. 3 Monate 12 Tage nach der Bestrahlung. Angesichts der schon so lange bestehenden Erkrankung ist das Kind viel zu spät bestrahlt worden.

Fall 4.

Es handelt sich um einen 32jährigen Landwirt, der Anfang 1921 an Drüsenschwellungen erkrankte. Derselbe befand sich vom 18. 4 bis 22. 8. 1921 in der hiesigen Klinik und wurde als gebessert entlassen. Am 7. 4. 22 erfolgte seine Wiederaufnahme. Er wurde im ganzen nur 10 mal bestrahlt und am 12. 8. 22 als geheilt entlassen. Die Drüsenschwellungen waren fast restlos verschwunden. Im November 1925 bemerkte Pat. von neuem Schwellungen in den beiden Achselhöhlen und Schwellungen am Hals. Die wiederum erfolgte Probeexzision ergab eine einwandfreie Lymphogranulomatose. Der Allgemeinzustand wurde jetzt zusehends schlechter. Auf eigenen Wunsch wird Pat. am 11. 2. 26 entlassen. Am 20. 3. 26 Exitus let., 59 Monate nach Beginn der Bestrahlung.

Fall 5.

Ein 53jähriger Baunternehmer wird am 22. 1. 24 aufgenommen. Die Anamnese ergibt, daß Pat. Anfang 1922 Schwellung an der rechten Halsseite bemerkte.

Befund: An beiden Halsseiten befindet sich eine ausgedehnte Schwellung der Drüsenkörper, besonders links. Hier finden sich faustgroße Pakete von derber Konsistenz, die auf ihrer Unterlage wenig verschieblich sind. Die Haut darüber ist gut verschieblich. Achseldrüsen nicht vergrößert. In der Inguinalgegend sind die Drüsen gleichfalls vergrößert und zwar rechts etwa haselnußgroße Drüsen. Bestrahlung. Hals vorn und hinten und rechte Inguinalgegend mit ¼—½ HED. Anfang Mai hat sich der Zustand bedeutend verschlimmert; dagegen sind die Drüsenschwellungen völlig verschwunden, aber im Leib spürt man, anscheinend dem Magen angehörend, einen quer verlaufenden Tumor. Dauerndes Erbrechen. Da Behinderung der Magenfunktion und Tumorverdacht vorliegt, wird Probelaparotomie beschlossen. Dieselbe ergibt auch hier eine Lymphogranulomatose. Die Bestrahlung wird vorläufig ausgesetzt. Nach mehreren Wochen wird Pat. als gebessert entlassen. Nach einer nur kurzen Besserung des Allgemeinbefindens erfolgt am 27. 9. 24 der Exitus let., 8 Monate nach Beginn der Bestrahlung.

Fall 6.

17jähriges Mädchen (Tochter von Fall 5) wird am 22. 1. 24 in die hiesige Klinik aufgenommen. Seit 2 Jahren bestehen knotenförmige Anschwellungen an der rechten Halsseite. Zunächst Behandlung mit Massage, Höhensonne, darauf Vergrößerung. Seit Juli 23 Anschwellung der Drüsen in der linken Achselhöhle. Am 14. 1. 24 Probeexzision. Dieselbe ergibt eine Lymphogranulomatose. Befund: An der rechten und z. T. auch an der linken Halsseite sieht man eine starke Vorwölbung, die sich bei der Palpation als eine Anhäufung einzelner pflaumen- bis apfelgroßer Geschwülste herausstellt, die sich ziemlich derb anfühlen und wenig verschieblich sind. Ferner Drüsenschwellungen hinter beiden Ohren und in den submaxillaren Lymphdrüsen.

Blutstatus:

Hämoglobin	50 %
Erytrozyten	3 200 000
Leuko.	17 700
Polymorphkernige	76 %
Lymphozyten	11 %
Basoph.	1 %
Eosin.	4 %
Große Mononukleäre	2 %
Neutroph. Stabkörn.	6 %

Bestrahlung der rechten und linken Halsseite und der rechten und linken Achselhöhle von vorn und hinten mit ¼—⅓ HED. Der allgemeine Zustand wurde allmählich schlechter, bis am 2. 1. 25 der Tod erfolgte, 11 Monate 11 Tage nach der Bestrahlung.

Die Fälle 5 und 6 sind besonders bemerkenswert, als es sich hier um Vater und Tochter handelte, die fast zu gleicher Zeit erkrankten, und es daher sehr nahe liegt, hier an die gleiche infektiöse Ursache zu denken.

Fall 7.

33jährige Fleischersfrau bemerkte Anfang 23 eine Schwellung in der rechten Schlüsselbeingrube, ¾ Jahre darauf eine Schwellung in der linken. Seit November 1923 Knoten in beiden Brüsten.

Aufnahmebefund: 8. 1. 24. Große Drüsenpakete in beiden Supraklavikulargruben, harte isolierte Drüsen zu fühlen, in beiden Mammae vereinzelte harte Knoten. Die Probeexzision ergab eine Lymphogranulomatose. Bestrahlung der rechten und linken Brust sowie der rechten und linken Halsseite. Am Ort der Wirkung mit 40—60 Proz. HED. Wird am 29. 2. 24 auf eigenen Wunsch entlassen. 24 Monate nach Beginn der Bestrahlung — 13. 1. 26 — Exitus let.

Fall 8.

60jähriger Postassistent. Derselbe bemerkte im Februar 1923 eine Schwellung an der linken Halsseite. Dauerndes Wachsen der Geschwulst und Schmerzen in der Milzgegend.

Aufnahmebefund 11. 7. 23: An der linken Halsseite knollige Drüsenpakete, die in der Gegend des Kieferwinkels an der Halsseite langziehen und bis zu der Gegend der Supraklavikulargrube reichen.

Haut darüber gut verschieblich. Keine Schmerzhaftigkeit. In der linken Achselhöhle befindet sich eine etwa walnußgroße Drüse von gleicher Konsistenz. Die Probeexzision ergibt eine Lymphogranulomatose. Bestrahlung der rechten und linken Leistengegend, der rechten und linken Achselgegend, der linken Supraklavikulargrube und der Milz mit ⅓—1 Prozent HED.

Am 15. 9. 23 waren die Tumoren wesentlich zurückgegangen. Darauf Besserung des Allgemeinbefindens. Am 25. 6. 25 Exitus let., 23 Monate nach Beginn der Bestrahlung.

Fall 9.

37jähriger Bürobeamter bemerkte seit Anfang 24 eine allmähliche schmerzlose Schwellung der linken Halsseite. 29. 3. 24 Probeexzision, die eine Lymphogranulomatose ergibt.

Aufnahmebefund: 5. 4. 24: Am Hals besteht eine mannsfaustgroße Geschwulst, die bis zum Kopfnicker sich mächtig vorwölbt und mit ihm leicht verwachsen ist. Sie reicht auf einen Querfingerabstand an das Schlüsselbein, mit 2½ an den Unterkieferwinkel und hinten bis an den Kappenmuskel heran. Dieser ist sehr hart und uneben. Einige haselnußgroße Drüsen sind auf dem Halse und längs den Gefäßen in der Tiefe und in beiden Oberschlüsselbeingruben fühlbar. Die Röntgendurchleuchtung ergibt einen kindskopfgroßen Tumor im Mediastinum oberhalb des Herzens.

Bestrahlung des Halses von vorn und hinten mit 40—60 Prozent HED. am Ort der Wirkung. Entlassung am 27. 5. 24. Eine Nachfrage bei dem noch lebenden Patienten ergab: Die alten Drüsenschwellungen sind ein Jahr nach der Bestrahlung nochmals aufgetreten. Rechtzeitig Nachbestrahlung in Deutsch-Oberschlesien. (Pat. lebt in Pol.-OS.) entfernte die Anschwellung an der linken Halsseite. Neu hinzu trat eine Schwellung in der linken Achselhöhle. Weiterbestrahlung. Die Schwellung ging zurück, ist aber noch in kleinem Umfang vorhanden. Ebenso besteht eine solche in der rechten Achselhöhle. Der Gesundheitszustand ist jetzt ein guter. Pat. wird weiter in Deutsch-OS. bestrahlt. Derselbe lebt schon 32 Monate nach Beginn der Bestrahlung.

Fall 10.

22jähriges Mädchen seit 3. Juni 24 behandelt. Dieselbe bemerkte seit längerer Zeit Schwellung der Halsdrüsen. Mitte April in Hamburg bestrahlt.

Probeexzision ergibt Lymphogranulomatose. Bei der Durchleuchtung fand man einen großen Mediastinalschatten.

Bestrahlung der rechten und linken Halsseite von vorn und hinten, Mediastinum vorn und hinten, rechte und linke Achselhöhle mit 40 bis 60 Prozent HED. am Ort der Wirkung. Am 2. Oktober 1924 aus der Behandlung entlassen. Pat. ist z. Zt. in München und wird dort weiter bestrahlt. Nach der Angabe der Eltern geht es derselben sehr gut und sie ist völlig arbeitsfähig. Bisherige Lebensdauer seit Beginn der Bestrahlung 30 Monate.

Fall 11.

29jährige Ehefrau. Seit Anfang 1924 Schwellung der rechten und linken Halsseite, ebenso Schwellung ober- und unterhalb der Clavicula.

Die Probeexzision ergibt eine Lymphogranulomatose. Bestrahlung ab 21. 8. 24, und zwar der rechten und linken Halsseite von vorn und hinten, dann des Mediastinums und der rechten und linken Achselhöhle.

Am 4. 3. 25 waren die Schwellungen zurückgegangen, dagegen ein neuer Knoten in der rechten Achselhöhle. Am 2. 10. 25 ergab der Befund: In der Achselhöhle und an der linken Halsseite nur noch einige kirschkerngroße Drüsen. Seit einiger Zeit Schmerzen auf dem linken Rippenbogen. Gefühl der Schwellung, Milz etwas vergrößert. Weiterbestrahlung.

Am 13. 11. 25 ist von Drüsen nichts mehr zu fühlen. Milz nicht vergrößert. Am 24. 2. 26 Milz nicht vergrößert. In der linken und rechten Achselhöhle einige etwa erbsengroße Drüsen.

Am 21. 4. 26 außer einigen kleinen Drüsen in der rechten Achselhöhle kein pathologischer Befund.

30. 4. 26 an der Knochenknorpelgrenze der 5. Rippe fest am Knochen aufsitzend ein etwa kirschgroßer leicht schmerzhafter Knoten. Eine Probeexzision dieses Knotens wird von Pat. abgelehnt. Da der Tumor auf Bestrahlung restlos zurückgeht, ist anzunehmen, daß es sich auch hier um einen lymphogranulomatosen Prozeß gehandelt hat.

Der Pat. geht es jetzt sehr gut, sie kann ihrem Beruf als Hausfrau gut nachkommen und alle ihre Arbeiten selbständig verrichten.

Bisherige Lebensdauer nach Beginn der Bestrahlung 27 Monate

Fall 12.

52jähriger Landwirt wird am 22. 9. 24 aufgenommen. Seit Januar 1924 bemerkte Pat. in der linken Achselhöhle eine etwa erbsengroße harte Geschwulst, auf Druck nicht schmerzhaft. Dieselbe vergrößerte sich allmählich. Am 9. 9. Probeexzision, die eine Lymphogranulomatose ergibt. Befund am 22. 9. 24: In der linken Achselhöhle ein etwa apfelgroßer Tumor, etwas darunter noch eine etwa walnußgroße Geschwulst. Beide sind scharf umgrenzt, von derber Konsistenz, auf der Unterlage verschieblich. Ueber dem M. pectoralis sind perlschnurartige Lymphstränge medial und über dem Tumor zu fühlen. Bestrahlung: Linke Brustseite, linke und rechte Achselhöhle, linke Supraklavikulargrube und linke Infraklavikulargrube.

5. 10. 25. Pat. klagt über Schmerzen im Kreuz und im Leib. Links unterhalb der Klavikel diffuse harte faustgroße Drüsenschwellungen. In der linken Achselhöhle eine neue gänseeigroße harte Drüse, in der rechten Achselhöhle einige, etwa kirsch- bis pflaumengroße Drüsen, leichte Vergrößerung der Milz. Weitere Bestrahlungen der Lendenwirbelsäule und der Milz mit 40—80 Prozent HED. Letzte Bestrahlung 27. 10. 25.

Exitus let. 3. 12. 25, 14 Monate nach Beginn der Bestrahlung. Die beiden letzten Fälle 13 und 14 sind aus der jüngsten Zeit und sind bei der Errechnung der Lebensdauer vom Beginn der Erkrankung und vom Beginn der Bestrahlung noch nicht mit einbegriffen.

Fall 13.

16jähriger Lehrling, der Anfang März d. J. am Halse einen kleinen Knoten bemerkte, der allmählich größer wurde, zuerst weich und dann hart war. Die Probeexzision ergab eine Lymphogranulomatose. Aufnahmebefund am 5. 5. 26: Vorn außen in der Mittellinie ca. 3 cm unterhalb des Zungenbeines eine etwa faustgroße Anschwellung von harter Konsistenz, nicht verschieblich, mit der Haut nicht verwachsen. Haut über dem Tumor nicht verändert. Im Supraklavikularraum finden sich beiderseits bis haselnußgroße Drüsen von harter Konsistenz. In beiden Achselhöhlen sind vergrößerte Drüsen gut palpabel. Die Röntgenaufnahme ergibt eine große Verschattung längs des ganzen Mediastinums.

Bestrahlung der beiden Supraklavikulargruben und beider Achselhöhlen mit ¼—1 Proz. HED.

Befund am 15. 10. 26: Der Tumor in der Supraklavikulargrube und am Sternum geht vollständig zurück, nur in der Achselhöhle ist beiderseits eine etwas pflaumengroße Schwellung vorhanden. Das Allgemeinbefinden ist wesentlich gebessert. Die Bestrahlung wird fortgesetzt.

Fall 14.

40jähriger Gastwirt wird am 21. 5. 26 aufgenommen. Seit 2 Wochen verspürte Pat. im Unterleib ein Druckgefühl, dabei jedoch keine Stuhl- und keine Urinbeschwerden.

Befund: Leib überall weich und kein Druckschmerz. Ueber dem Lig. inguin. fühlt man einen etwa faustgroßen Tumor von derber Konsistenz. Er ist ein wenig beweglich, der seitlichen Beckenwand angehörend. Bimanuell kann man den Tumor vom Rektum aus deutlich fühlen.

Röntgenbefund: Nach Kontrastfüllung des Dickdarms zeigt sich der Tumor als außerhalb des Dickdarms gelegen.

Am 11. 5. 26 wird zur diagnostischen Klarstellung eine Probefreilegung beschlossen. Es handelt sich um einen knolligen Drüsentumor, der fest mit den Gefäßen zusammenhängt, sich weit nach oben den Gefäßen entlang fortsetzt und auch scheinbar mit dem Knochen verwachsen ist. Der oberflächlich liegende erreichbare Teil des Tumors wird — aus humanen Gründen — nach Möglichkeit mit dem Messer abgetragen.

Bestrahlung seit dem 22. 5. 26 oberhalb des Lig. inguin. mit ¾ Prozent HED.

Das Allgemeinbefinden ist seit der Bestrahlung erheblich gebessert.

Im allgemeinen zieht sich die Lymphogranulomatose über mehrere Jahre hin. Doch sind auch zahlreiche Fälle in der Literatur niedergelegt, in denen sie innerhalb weniger Monate tötlich endigte.

Die durchschnittliche Lebensdauer beträgt ungefähr 22 Monate.

Name	Zahl der Fälle	Lebensdauer
Klewitz und Lullies	16 nur (Verstorbene)	20 Mon.
Schreiner uud Mattick	46 (Gesamtmaterial)	31 „
Holthusen	32 (Gesamtmaterial)	24 „
	26 (nur Verstorbene)	20 „

Einige Fälle überragen diesen Durchschnitt ganz erheblich. In einem unserer Fälle (Fall 4) erreichten wir eine Beschwerdefreiheit und Arbeitsfähigkeit von 45 Monaten. (Karl Meyer beschreibt einen Fall von siebenjähriger Dauer, Klewiz berichtet einen Fall, wo der Pat. 9 Jahre völlig beschwerdefrei und arbeitsfähig war, Holthusen einen Fall von siebenjähriger Dauer, Canzon zwei Fälle von 6—8jähriger Dauer, Schiffner sogar einen von 11jähriger Dauer.

Mit der Röntgenbestrahlung ist eine gewisse Lebensverlängerung gegenüber unbestrahlten zweifellos erreicht worden.

Ziegler gibt die Lebensdauer bei Lymphogranulomatomkranken vor der Strahlenaera auf höchstens 2 Jahre an.

Wir sind der Frage nach der Lebensdauer, also vom Beginn der Erkrankung an, näher getreten, indem wir uns über das Schicksal der bei uns behandelten Lymphogranulomatomkranken vergewissert haben. Daraus haben wir zu errechnen versucht:

1. Die Lebensdauer seit Beginn der vermutlichen Erkrankung,
2. Die Lebensdauer seit Beginn der Röntgenbestrahlung,

Da wir uns auf die Anamnese verlassen mußten, so können die daraus gefundenen Werte mehr oder weniger unsicher sein, weil einzelne Patienten nicht gewissenhaft genug ihren Körper beobachten.

Von unseren 14 Fällen leben zur Zeit noch Fall 9, 10, 11, 13 und 14.

I. Die Lebensdauer der verstorbenen Patienten betrug vom Beginn der Erkrankung gerechnet durchschnittlich 35 Monate. Die längste Lebensdauer war Fall 4 beschieden, mit 62 Monaten, dann Fall 3 mit 40 Monaten, Fall 2 mit 38 Monaten.

Die Lebensdauer der übrigen Fälle schwankt zwischen 31 und 36 Monaten.

Am kürzesten lebte Fall 1 (21 Monate).

II. Die Lebensdauer vom Beginn der Röntgenbestrahlung aus gerechnet betrug im Durchschnitt 22 Monate.

Am längsten nach der Bestrahlung lebte Fall 4 mit 59 Monaten, am kürzesten Fall 3 mit 3 Monaten. Bei diesem Fall kommt es wohl daher, daß der Patient schon 40 Monate krank war und erst nach dieser Zeit bestrahlt wurde.

Den besten Bestrahlungserfolg bei den Verstorbenen konnten wir bei Fall 4 verzeichnen. Pat. kam am 18. 4. 21 zu uns in Behandlung und konnte im August 1922 als geheilt entlassen werden. Erst

am 21. 11. 25 traten Recidive auf, die eine Neuaufnahme notwendig machten. Jetzt verschlimmerte sich das Leiden zusehends. Die Prognose war völlig infaust. Auf eigenen Wunsch wurde Pat. am 11. 2. 26 entlassen und starb am 20. 3. 26.

Was die noch zurzeit lebenden Patienten anbetrifft (Fall 9, 10, 11) ist bei Fall 9 eine Lebensdauer seit Beginn der Bestrahlung von 32 Monaten zu verzeichnen. Pat. lebt z. Zt. in Poln.-OS. Auch hier kann man wohl von einem schönen Erfolg sprechen. Das Allgemeinbefinden ist seit langer Zeit ein befriedigendes. Pat. kann seinem Beruf (jetzt Kaufmann) gut nachgehen.

Einen nicht minder schönen Erfolg erzielten wir bei Fall 10 und ebenso bei Fall 11.

Ferner haben wir bei Fall 13 mit der Röntgenbestrahlung einen recht schönen Erfolg gesehen. Schon nach dreimaliger Bestrahlung sahen wir den Tumor in der Supraklavikulargrube und den am Sternum vollständig zurückgehen. Das Allgemeinbefinden wird von Tag zu Tag besser, die Bestrahlung wird fortgesetzt.

Bei unserem letzten Fall können wir vor der Hand noch nichts Endgültiges sagen, da Pat. erst zweimal bestrahlt wurde. Aber auch hier können wir jetzt schon von einem gewissen Erfolg sprechen. Das Allgemeinbefinden ist beträchtlich besser geworden und die Drüsenschwellungen sind merklich zurückgegangen.

Vergleichen wir nun die Resultate unserer Klinik mit denen anderer Kliniken, so können wir wohl sagen, daß wir ebenso günstige, ja vielleicht noch günstigere Erfolge erreicht haben.

Keiner unserer Fälle gehörte der exorbitant strahlenempfindlichen Sondergruppe an. Auf Grund unserer Resultate können wir uns zu dem z. Zt. allgemein vorherrschenden Pessimismus hinsichtlich der Röntgentherapie bei der Lymphogranulomatose nicht bekennen, obwohl unsere Erfolge vorerst nur Teilerfolge sind. Die Röntgentherapie bei der Lymphogranulomatose hat sich immerhin als eine Therapie erwiesen, die schwerkranken, lebensüberdrüssigen Patienten für längere Zeit volle Arbeitsfähigkeit und Lebensfreude wiederzugeben vermag und in Ausnahmefällen können solche Resultate für dauernd erzielt werden.

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Privatdozenten Dr. R a h m für die liebenswürdige Ueberlassung, die freundliche Unterstützung und Durchsicht der Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen

Lfd. Nr.	Name Beruf	Alter	erkrankt Wann	Seit wann in ärztl. Behdlg.	Ist Diagn. histologisch festgest.	Wieviel Bestr.-Serien	Schicksal d. Erkrankten	Lebensd. seit Beg. d. Erkr.	Lebensd. seit Beg. d. Bestr.
1	Richard P. Bergschüler	24	Anfang Jan. 1920	30 1. 1920	ja	21	† 4. 10. 1921	21 Mon. 4 Tg.	20 Mon. 4 Tg.
2	Josef L. Landarbeiter	23	Mai 1920	5. 12. 1922	ja	4	† 19. 7. 1923	38 Mon. 19 Tg.	7 Mon. 14 Tg.
3	Emil Fr. Kind	4	Mitte 1921	30. 7. 1924	ja	2	† 12. 11. 1924	40 Mon. 12 Tg	3 Mon. 12 Tg.
4	Paul E. Landwirt	27	Anf. 1921	18. 4. 1921	ja	10	† 20. 3. 1926	62 Mon. 20 Tg.	59 Mon. 2 Tg.
5	Friedrich H. Bauuntern.	53	März 1922	22. 1. 1924	ja	4	† 27. 9. 1924	30 Mon. 27 Tg.	8 Mon. 6 Tg.
6	Ruth H ohne Beruf	17	Anf. 1922	22. 1. 1924	ja	4	† 2. 1. 1925	36 Mon.	11 Mon. 11 Tg.
7	Berta Sch. Ehefrau	33	Anf. 1923	8. 1. 1924	ja	3	† 13. 1. 1926	36 Mon. 13 Tg.	24 Mon. 6 Tg.
8	August Sch. Postassistent	60	Feb. 1923	11. 7. 1923	ja	5	† 25. 6. 1925	28 Mon. 25 Tg	23 Mon. 14 Tg.
9	Karl U. Bürobeamter	37	Ende Dez. 1923	5. 4. 1924	ja	3	lebt	34 Mon.	32 Mon.
10	Frieda W. ohne Beruf	22	Anf. 1924	3. 6. 1924	ja	8	lebt	34 Mon.	30 Mon.
11	Emma L. Ehefrau	29	Anf. 1924	21. 8. 1924	ja	14	lebt	34 Mon.	27 Mon.
12	Gustav K. Landwirt	52	Jan. 1924	22. 9. 1924	ja	8	† 3. 12. 1925	23 Mon. 3 Tg.	14 Mon. 11 Tg.
13	Helmut L. Lehrling	16	Anfang März 1926	5. 5. 1926	ja	6	lebt		
14	Paul M. Gastwirt	40	Anfang Mai 1926	11. 5. 1926	ja	2	lebt		

Literaturangabe.

1. Deutsche mediz. Wochenschrift 1912, 1913, 1915.
2. Kraus u. Brugsch, 1919.
   (Pathologie u. Therapie innerer Krankheiten).
3. Berliner klinische Wochenschrift 1911, 1918.
4. Münchener mediz. Wochenschrift 1921, 1920, 1923, 1924.
5. Medic. Clin. of North America 1923.
6. Mediz. Klinik 1921, 1923.
7. Wiener klin. Wochenschrift 1924.
8. Lullies g. Inaug.-Diss. 1923.
9. Klin. Wochenschrift 1924, 1923.
10. Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen 1906, 1921, 1925.
11. Zeitschrift für physikalische Therapie 1918.
12. Therapie der Gegenwart 1924.
13. Strahlentherapie Bd. 12, 15.
14. Lehrbuch der Strahlentherapie Bd. III, 1926.
15. Zeitschrift für path. Anatomie 1923.
16. Zeitschrift für klin. Mediz. 1914.
17. Clin. chirurg. pediato. univ. Firenze.
18. Schuster f. Inaug.-Diss. 1922.
19. Zeitschrift für Hyg. u. Inf.-Krankh. 1923.
20. Zeitschr. für allg. Path. 1922.

LEBENSLAUF.

Ich, Josef Czerwionka, preußischer Staatsangehörigkeit, kathol. Konfession, wurde am 30. 9. 96 zu Königshütte OS. geboren. Nach vollständigem Besuch der Volksschule, darauf der höheren Knabenschule in Nikolai und einer höheren Lehranstalt in Breslau, bestand ich Anfang 1916 das Einj.-Freiw.-Examen. Am 3. 3. 16 zum Heeresdienst einberufen. Ende Oktober 1918 kam ich in französische Gefangenschaft, aus der ich im Februar 1920 zurückkehrte. Im März 1921 bestand ich am St. Maria-Magdalenen-Gymnasium zu Breslau die Reifeprüfung, nach viersemestrigem Studium in Breslau die ärztliche Vorprüfung. Darauf studierte ich ein Semester in Greifswald und kehrte nach Breslau zurück, wo ich am 29. März 1926 die ärztliche Staatsprüfung bestand. Die ärztl. Approbation erhielt ich am 1. 12. 26.

Buchdruckerei Leopold Freund, Breslau, Herrenstr. 29-30